



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRIAS”
INGENIERÍA DE SISTEMAS
(SIS-522)

ESTUDIANTE: Univ. Manuel Martinez Orcko CI: 8623998 RU: 110608
AUXILIAR: Univ. Aldrin Roger Perez Miranda
DOCENTE: Ing. Gustavo A. Puita Choque

PRÁCTICA 8

IMPORTANTE: Para realizar esta práctica se debe revisar el material que se encuentra en classroom en la SECCIÓN “TEMA 8”, el archivo PDF llamado “Ejemplo resultado ANÁLISIS DE RIESGOS”.

1) Realizar el análisis de riesgos del siguiente problema:



Imagina que estás encargado de la seguridad de una empresa cuya infraestructura de TI incluye varios **servidores críticos ubicados en una sala de servidores**.

Estos servidores están físicamente **situados cerca de una pared compartida con una panadería adyacente**, la cual utiliza grandes hornos industriales que **generan mucho calor y vibraciones**.

Además, la panadería puede ocasionar **problemas eléctricos debido a su alto consumo de energía**, lo que podría afectar la estabilidad de los servidores. Considera el riesgo de que las altas temperaturas y las vibraciones continuas **puedan afectar la estabilidad y el rendimiento de los servidores**, aumentando la **probabilidad de fallos en el hardware**.

A esto se suma la **posibilidad de fluctuaciones en la red eléctrica** que podrían provocar **interrupciones en el suministro eléctrico a la sala de servidores**. En términos de mantenimiento, es crucial implementar un mantenimiento preventivo regular para limpiar los servidores y evitar acumulación de polvo, además de mantener actualizado el software para evitar vulnerabilidades. También es necesario realizar un mantenimiento correctivo para reparar componentes dañados, y un mantenimiento predictivo para anticipar y prevenir fallos antes de que ocurran.

DETERMINAR EL ALCANCE

Sala de servidores adyacente a una panadería.

IDENTIFICAR LOS ACTIVOS

Servidores Críticos	Estabilidad y Rendimiento de los Servidores
Infraestructura	Sala de Servidores
Red Eléctrica	Suministro de Energía

VALORAR LOS ACTIVOS

ACTIVO	VALORACIÓN	CÁLCULO	IMPORTANCIA
Servidores Críticos	Estabilidad (Disponibilidad = 5 Integridad = 5 Confidencialidad = 1)	$5+5+1 = 11/3 = 3.7 = 4$	ALTA
	Rendimiento (Disponibilidad = 5 Integridad = 5 Confidencialidad = 1)	$5+5+1 = 11/3 = 3.7 = 4$	ALTA
Infraestructura	Sala (Disponibilidad = 5 Integridad = 4 Confidencialidad = 4)	$5+4+4 = 13/3 = 4.3 = 4$	ALTA
Red Eléctrica	Suministro (Disponibilidad = 5 Integridad = 5 Confidencialidad = 1)	$5+5+1 = 11/3 = 3.7 = 4$	ALTA

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	TIPO	UBICACIÓN	IMPORTANCIA
ID_01	estabilidad	estabilidad de los servidores	personal	sistema	servidor crítico	ALTA
ID_02	rendimiento	rendimiento de los servidores	personal	sistema	servidor crítico	ALTA
ID_03	sala de servidores	sala donde se encuentran los	personal	inmueble	al lado de una panadería(no	ALTA

		servidores			especifica la calle)	
ID_04	suministro eléctrico	suministro de electricidad a los servidores	personal	cable	calle	ALTA

IDENTIFICAR LAS AMENAZAS

Servidores Críticos	Bajo rendimiento y estabilidad afectada por las altas temperaturas y vibraciones (AMENAZA: ERRORES Y FALLOS NO INTENCIONADOS) Altas temperatura y vibraciones Debido a las altas temperaturas que provienen de la panadería, el rendimiento y la estabilidad pueden verse afectados afectados
Infraestructura	Se detectó altas temperaturas y vibraciones que provienen de la pared compartida con la panadería (AMENAZA: ERRORES Y FALLOS NO INTENCIONADOS) Maquinas industriales que generan calor A causa de que la panadería utiliza hornos industriales las que generan altas temperaturas y vibraciones en la sala de servidores
Red Eléctrica	Interrupciones en el suministro eléctrico (AMENAZA: ERRORES Y FALLOS NO INTENCIONADOS) Uso desmedido de electricidad Debido al alto consumo eléctrico de la panadería

IDENTIFICAR VULNERABILIDADES

Servidores Críticos	Bajo rendimiento y estabilidad afectada por las altas temperaturas y vibraciones REGISTRO DE ALTAS TEMPERATURAS Y VIBRACIONES EN EL ÁREA Debido a las altas temperaturas que provienen de la panadería, el rendimiento y la estabilidad pueden verse afectados afectados
Infraestructura	Se detectó altas temperaturas y vibraciones que provienen de la pared compartida con la panadería UBICACIÓN CON ALTAS TEMPERATURAS A causa de que la panadería utiliza hornos industriales las que generan altas temperaturas y vibraciones en la sala de servidores
Red Eléctrica	Interrupciones en el suministro eléctrico USO EXCESIVO DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO Debido al alto consumo eléctrico de la panadería

EVALUAR EL RIESGO

ACTIVO: SERVIDOR CRÍTICO							
Nº	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO				RIESGO
			FINANCIERO	IMAGEN	OPERATIVO	TOTAL	

1	caída en la estabilidad y el rendimiento de los servidores	4	5	4	5	4.7	18.7
Riesgo promedio							18.7

ACTIVO: INFRAESTRUCTURA							
Nº	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO				RIESGO
			FINANCIERO	IMAGEN	OPERATIVO	TOTAL	
2	registro de altas temperaturas y vibraciones en la sala de servidores	4	5	4	5	4.7	18.7
Riesgo promedio							18.7

ACTIVO: RED ELÉCTRICA							
Nº	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO				RIESGO
			FINANCIERO	IMAGEN	OPERATIVO	TOTAL	
3	interrupciones de electricidad	4	5	3	4	4	16
Riesgo promedio							16

		PROBABILIDAD	IMPACTO	ACTIVO
1	caída en la estabilidad y el rendimiento de los servidores	4	5	ACTIVO: SERVIDOR CRÍTICO
2	registro de altas temperaturas y vibraciones en la sala de servidores	4	5	ACTIVO: INFRAESTRUCTURA
3	interrupciones de electricidad	4	4	ACTIVO: RED ELÉCTRICA

MATRIZ DE RIESGO

IMPACTO	MUY ALTO (5)	MEDIO	MEDIO	ALTO	1, 2	MUY ALTO
	ALTO (4)	BAJO	MEDIO	ALTO	3	MUY ALTO
	MEDIO (3)	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	BAJO (2)	MUY BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO
	MUY BAJO (1)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	BAJO	MEDIO
		MUY BAJO (1)	BAJO (2)	MEDIO (3)	ALTO (4)	MUY ALTO (5)
	PROBABILIDAD					

TRATAR EL RIESGO

ACTIVO	RIESGO IDENTIFICADO	CONTRAMEDIDAS
ACTIVO: SERVIDOR CRÍTICO	caída en la estabilidad y el rendimiento de los servidores	Sistemas de aire acondicionado de alta capacidad. Instalación de barreras térmicas. Sensores de temperatura con alertas automáticas.
ACTIVO: INFRAESTRUCTURA	registro de altas temperaturas y vibraciones en la sala de servidores	Amortiguadores o racks con aislamiento. Monitoreo regular del hardware. Refuerzo estructural.
ACTIVO: RED ELÉCTRICA	interrupciones de electricidad	Generadores de respaldo. Monitoreo de la calidad eléctrica.